

**Family list**

2 family member for:

**JP7026052**

Derived from 1 application.

**1 FOAMABLE FLUORORUBBER COMPOSITION AND FLUORORUBBER  
FOAM**

Publication info: **JP2862200B2 B2** - 1999-02-24

**JP7026052 A** - 1995-01-27

---

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

## FOAMABLE FLUORORUBBER COMPOSITION AND FLUORORUBBER FOAM

**Patent number:** JP7026052  
**Publication date:** 1995-01-27  
**Inventor:** IINO MIKIO; OSAWA YASUHISA  
**Applicant:** SHINETSU CHEMICAL CO  
**Classification:**  
- **international:** C08J9/10; C08L15/00  
- **european:**  
**Application number:** JP19930174259 19930714  
**Priority number(s):** JP19930174259 19930714

Abstract not available for JP7026052

---

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-026052

(43)Date of publication of application : 27.01.1995

---

(51)Int. Cl.	C08J 9/10
	// C08L 15:00

---

(21)Application number : 05-174259

(71)Applicant : SHIN ETSU CHEM CO LTD

(22)Date of filing : 14.07.1993

(72)Inventor : OSAWA YASUHISA  
IINO MIKIO

---

**(54) FOAMABLE FLUORORUBBER COMPOSITION AND FLUORORUBBER FOAM****(57)Abstract:**

**PURPOSE:** To provide a foamable fluororubber composition which can give a fluororubber foam excellent in heat resistance, chemical resistance and mechanical strengths and to provide the foam made therefrom.

**CONSTITUTION:** The composition comprises 100 pts.wt. polyol-cross-linkable fluororubber, 0.1-10 pts.wt. polyol cross-linking agent at least one of the OH groups of which is silylated, 1-20 pts.wt. acid acceptor, 0.1-10 pts.wt. catalyst, and 3-20 pts.wt. organic blowing agent. The foam is prepared by subjecting the above composition to hot-air vulcanization under normal pressure.

---

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination] 24.09.1996

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 2862200

[Date of registration] 11.12.1998

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-26052

(43) 公開日 平成7年(1995)1月27日

(51) Int.Cl.<sup>8</sup>

C 0 8 J 9/10

// C 0 8 L 15:00

識別記号

C E Q

片内整理番号

9268-4F

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数2 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平5-174259

(22) 出願日 平成5年(1993)7月14日

(71) 出願人 000002060

信越化学工業株式会社

東京都千代田区大手町二丁目6番1号

(72) 発明者 大沢 康久

群馬県碓氷郡松井田町大字人見1番地10

信越化学工業株式会社シリコン電子材料

技術研究所内

(72) 発明者 飯野 幹夫

群馬県碓氷郡松井田町大字人見1番地10

信越化学工業株式会社シリコン電子材料

技術研究所内

(74) 代理人 弁理士 山本 亮一 (外1名)

(54) 【発明の名称】 発泡性フッ素ゴム組成物およびフッ素ゴム発泡体

(57) 【要約】 (修正有)

【目的】 本発明は耐熱性、耐薬品性、機械的強度のすぐれたフッ素ゴム発泡体を作るための発泡性フッ素ゴム組成物およびこれから作られたフッ素ゴム発泡体の提供を目的とするものである。

【構成】 本発明の発泡性フッ素ゴム組成物は、ポリオール架橋系フッ素ゴム100重量部、1分子中のOH基の少なくとも1個がシリル化されたポリオール架橋剤0.1~10重量部、受酸剤1~20重量部、触媒0.1~10重量部、および有機発泡剤3~20重量部からなることを特徴とするものであり、このフッ素ゴム発泡体はこの発泡性フッ素ゴム組成物を常圧熱気加硫させてなることを特徴とするものである。

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】ポリオール架橋系フッ素ゴム 100重量部、1 分子中の OH 基の少なくとも 1 個がシリル化されたポリオール架橋剤 0.1~10重量部、受酸剤 1~20重量部、触媒 0.1~10重量部、および発泡剤 3~20重量部よりなることを特徴とする発泡性フッ素ゴム組成物。

【請求項 2】請求項 1 に記載した発泡性フッ素ゴム組成物を常圧熱気加硫により発泡させてなることを特徴とするフッ素ゴム発泡体。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は発泡性フッ素ゴム組成物、特に耐熱性、耐薬品性、機械的強度などが優れていることから、自動車用、化学用および機械産業などを中心に広い分野で使用されるフッ素ゴム発泡体を作るための発泡性フッ素ゴム組成物およびこれから常圧熱気加硫により成形されたフッ素ゴム発泡体に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】プラスチック発泡体については従来からポリウレタンフォームが代表的なものととして各方面に広く利用されているが、これには耐熱性、耐薬品性に劣るという不利がある。そのため、これについては耐熱性の優れたシリコンゴム発泡体が工業化されているが、これには殆どの有機溶剤に対して膨張してしまうという不利がある。したがって、この発泡体については耐熱性、耐薬品性の優れたフッ素ゴムをスポンジ化したフッ素ゴム発泡体も提案されているが、このフッ素ゴムには加工性が悪く、高価であるし、硬度 50 以下の成形品を得ることが不可能とされていることから、低硬度化と共に単位体積当りのコストを低減した発泡性フッ素ゴムも工業化されている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、このフッ素ゴムについては過酸化物架橋以外にアミン系やポリオール系の架橋形態もあるものの、これらの架橋形態には酸化マグネシウムや水酸化カルシウムなどのアルカリ性物質の添加が必要であるが、これらは発泡剤の安定性に悪影響を与えるし、アミン系ではアミン架橋系フッ素ゴム組成物のものが保存安定性の劣るものであるという不利がある。

【0004】また、このポリオール系のものについては、ポリオール架橋剤と共に触媒作用をする架橋促進剤としてのオニウム塩やイミニウム塩の配合が必要であるが、これらの化合物は発泡剤との相互作用でフッ素ゴム組成物の安定性を悪くするという不利がある。そのため、この発泡性フッ素ゴム組成物は過酸化物架橋系のものが一般的に使用されているのであるが、この過酸化物架橋系のものには成形時の圧力不足によって架橋が不十分となったり、スキン層の形成が困難になるという不利

があり、これはまた常圧熱気加硫（H A V と略記する）による架橋では発泡と安定なスキン層の形成ができないという欠点がある。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】本発明はこのような不利、欠点を解決した発泡性フッ素ゴム組成物および発泡体に関するもので、この発泡性フッ素ゴム組成物はポリオール架橋系フッ素ゴム 100重量部、1 分子中の OH 基の少なくとも 1 個がシリル化されたポリオール架橋剤 0.1~10重量部、受酸剤 1~20重量部、触媒 0.1~10重量部および発泡剤 3~20重量部よりなることを特徴とするものであり、このフッ素ゴム発泡体はこの発泡性フッ素ゴム組成物を常圧熱気加硫により発泡させてなることを特徴とするものである。

【0006】すなわち、本発明者らは安定性がよく、表面スキン層の形成も容易で、H A V 架橋もできる発泡性フッ素ゴム組成物を開発すべく種々検討した結果、これについてはポリオール架橋系フッ素ゴム、ポリオール架橋剤、受酸剤、触媒および発泡剤からなる公知の発泡性フッ素ゴム組成物において、ここに使用するポリオール架橋剤としてのポリヒドロキシ芳香族化合物または含フッ素化ポリ脂肪族化合物の 1 分子中の OH 基の少なくとも 1 個をシリル化すると、この組成物が受酸剤としての酸化マグネシウムや水酸化カルシウムなどのアルカリ性化合物を添加したものでも発泡剤の安定性に悪影響は与えられず、オニウム塩やイミニウム塩などの触媒を添加してもこの組成物の安定性は悪くならず、表面スキン層の成形も容易となり、さらには金型成型だけでなく H A V 架橋もできるようになるということを見出し、ここに使用する各成分の配合比などについての研究を進めて本発明を完成させた。以下にこれをさらに詳述する。

## 【0007】

【作用】本発明は発泡性フッ素ゴム組成物およびフッ素ゴム発泡体に関するものであり、この発泡性フッ素ゴム組成物は前記したようにポリオール架橋系フッ素ゴム 100重量部、1 分子中の OH 基の少なくとも 1 個がシリル化されたポリオール架橋剤 0.1~10重量部、受酸剤 1~20重量部、触媒 0.1~10重量部および発泡剤 3~20重量部よりなることを特徴とするものであり、このフッ素ゴム発泡体はこの発泡性フッ素ゴム組成物はこれを H A V 架橋してなることを特徴とするものであるが、この発泡性フッ素ゴム組成物には安定性が高く、表面スキン層の形成も容易で、金型成形だけでなく H A V 架橋も可能であるという有利性が与えられ、このフッ素ゴム発泡体にはセルの均一性が良好で、スキン層にピンホールやしわが全くないという有利性が与えられる。

【0008】本発明の発泡性フッ素ゴム組成物はポリオール架橋系フッ素ゴム、ポリオール架橋剤、受酸剤、触媒および発泡剤とからなるものであるが、このポリオール架橋系フッ素ゴムは高度にフッ素化された弾性共重合



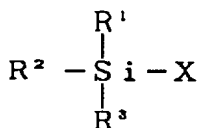
3

体で、これにはビニリデンフルオライドとヘキサフルオロプロペンとの弾性共重合体、ビニリデンフルオライドとテトラフルオロエチレン、ペンタフルオロプロペン、トリフルオロエチレン、ビニルフルオライド、パーフルオロ（メチルビニルエーテル）、パーフルオロ（プロピルビニルエーテル）などの一種または二種以上との弾性共重合体などが例示されるが、これらのうちではビニリデンフルオライド-ヘキサフルオロプロペン二元弾性共重合体、ビニリデンフルオライド-テトラフルオロエチレン-ヘキサフルオロプロペン三元弾性共重合体が好ましいものとされる。

【0009】また、本発明で使用されるポリオール架橋剤は上記したように1分子中のOH基の少なくとも1個がシリル化されたものとされる。このシリル化されたポリオール架橋剤はポリヒドロキシ芳香族化合物または含フッ素化ポリ脂肪族化合物とされ、これにはビスフェノールA、ビスフェノールB、ビスフェノールAF、1, 3, 5-トリヒドロキシベンゼン、ヒドロキシレゾルシン、2-tert-ブチルヒドロキノン、2-メチルレゾルシン、1, 5-ジヒドロキシナフタレン、2, 7-ジヒドロキシナフタレン、2, 2, -ビス（4-ヒドロキシフェニル）ブタン、3, 3, 5, 5-テトラクロロビスフェノールA、4, 4-ジヒドロキシジフェニル、CF<sub>2</sub> (CF<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>OH)<sub>2</sub>、HOCH<sub>2</sub> (CF<sub>2</sub>)<sub>4</sub>OCF (CF<sub>3</sub>)CH<sub>2</sub>OH、CF<sub>2</sub> (CFHCF<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>OH)<sub>2</sub>、(CF<sub>2</sub>)<sub>3</sub> (CFHCF<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>OH)<sub>2</sub>などが例示されるが、特に好ましいものとしてはビスフェノールA、ビスフェノールB、ビスフェノールAF、ヒドロキノンなどがあげられる。

【0010】これらのポリオール架橋剤はこれらの1分子中に含有されているOH基の少なくとも1個がシリル化されたものであることが必要とされることから、これらは

【化1】



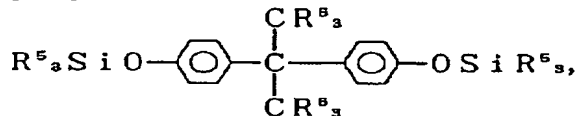
[R<sup>1</sup>、R<sup>2</sup>、R<sup>3</sup>がOH基と反応しない有機基またはけい素を含む有機基で、具体的にはメチル基、エチル

10

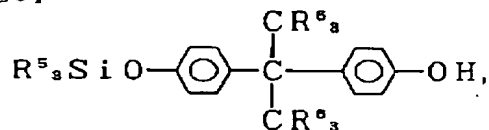
基、プロピル基、フェニル基、ビニル基、トリフルオロプロピル基、または-OSi(CH<sub>3</sub>)<sub>3</sub>などとされる基、XはOH基と反応する官能基で、-H、-Cl、-OH、-NHR<sup>4</sup>（R<sup>4</sup>は有機基またはけい素を含む有機基）で示されるシリル化剤でシリル化されたものとする必要がある。

【0011】このシリル化剤としてはヘキサメチルジシラザンが好ましいものとされ、このものはポリヒドロキシ化合物と常温で反応してこれをシリル化することができるが、このときのシリル化はポリヒドロキシ化合物中のOH基をすべてシリル化することが好ましいが、これは分子中の少なくとも1個のOH基がシリル化されたものであってもよい。このシリル化されたポリオール架橋剤としては次式

【化2】



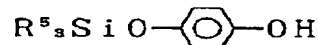
【化3】



【化4】



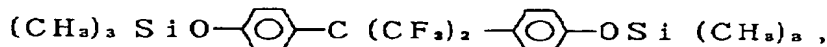
【化5】



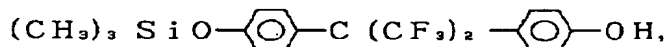
（ここにR<sup>5</sup>は同一または異種の炭素数1~10の1価の有機基、例えばメチル基、エチル基、ビニル基、メトキシ基、エトキシ基で例示される基または水素原子、R<sup>6</sup>はFまたはH）で示されるものが例示とされる。

【0012】なお、このシリル化されたポリオール架橋剤としては特に次式

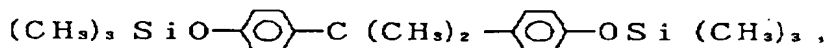
【化6】



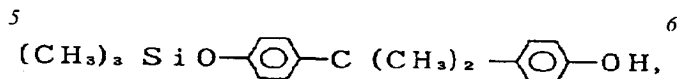
【化7】



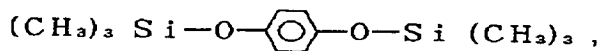
【化8】



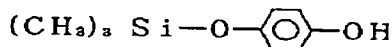
【化9】



【化10】



【化11】



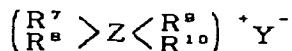
(ここにR<sup>5</sup> は同一または異種の炭素数1~10の1価の有機基、例えばメチル基、エチル基、ビニル基、メトキシ基、エトキシ基などまたは水素原子、R<sup>6</sup> はFまたはH)で示されるものが好適とされる。

【0013】このシリル化されたポリオール架橋剤の添加量はポリオール架橋系フッ素ゴム、100重量部に対して0.1重量部以下ではこの組成物から作られるフッ素ゴムが機械的な物理特性の劣るものとなり、10重量部以上添加しても作られるフッ素ゴムにそれ以上の物性の優位性は与えられず、むしろブリードの危険性が発生するので、これは0.1~10重量部の範囲とすることが必要とされるが、この好ましい範囲は0.5~5重量部とされる。なお、このポリオール架橋剤はこれが前記の方法でシリル化されていることから、これを添加した発泡性フッ素ゴム組成物には後記する受酸剤を添加しても後記する発泡剤の安定性は悪くならず、表面スキン層の形成も容易となり、HAV架橋もできるようになるという有利性が与えられる。

【0014】つぎにこの発泡性フッ素ゴム組成物を構成する受酸剤は公知のものでよく、これには酸化マグネシウム、酸化カルシウム、酸化鉛、水酸化カルシウム、ステアリン酸バリウム、ステアリン酸ナトリウムなどが例示され、これらはその単独または2種以上の組合わせで配合してもよいが、この添加量はポリオール架橋系フッ素ゴム100重量部に対して1~20重量部とすればよい。

【0015】また、この発泡性フッ素ゴム組成物にはこの組成物の架橋促進剤として作用する触媒を添加する必要があるが、この触媒も公知のものですればよく、したがってこれには一般式

【化12】



(ここにR<sup>7</sup>、R<sup>8</sup>、R<sup>9</sup>、R<sup>10</sup>は炭素数1~20の一価炭化水素基、ZはPまたはN、Yはハロゲン原子)で示されるもの、または一般式



(ここにR<sup>11</sup>、R<sup>12</sup>は炭素数1~20の一価炭化水素基、Yはハロゲン原子)で示されるオニウム塩またはイミニウム塩とすればよく、このオニウム塩としてはベンジルトリフェニルホスホニウムクロライドまたはブロマイドがイミニウム塩としてはビスベンジルジフェニルホスフィンイミニウムクロライドなどが例示されるが、この添

加量はポリオール架橋系フッ素ゴム100重量部に対して0.1~10重量部、好ましくは0.2~3重量部とすればよい。

【0016】さらに、この発泡性フッ素ゴム組成物にはこれを発泡性のものであるために発泡剤の添加が必要とされるが、これは気泡の安定性ということから有機発泡剤とすることがよく、これには公知のN、N-ジメチル-N、N-ジニトロソテレフタルアミド、ジニトロソペンタメチレンテトラミン、アゾビスイソブチロニトリル、アゾジカルボンアミド、パラトルエンスルホンヒドドラジド、P、P-オキシビスベンゼンスルホンヒドドラジド、パラトルエンスルホンセミカルバジド、トリヒドラジノトリアジンなどが例示されるが、これにはその分解温度を調整するために尿素系、有機酸系、金属塩系の助剤を添加してもよいし、発泡助剤を含有させて発泡温度の調整された有機発泡剤を用いてもよい。なお、この発泡剤の添加量はポリオール架橋系フッ素ゴム100重量部に対して3重量部未満では少なすぎて発泡が安定せず、20重量部以上とするとフッ素ゴム組成物に架橋阻害が発生するので、3~20重量部の範囲とする必要があるが、この好ましい範囲は5~15重量部とされる。

【0017】本発明の発泡性フッ素ゴム組成物は上記したポリオール架橋系フッ素ゴム、1分子中のOH基の少なくとも1個がシリル化されたポリオール架橋剤、受酸剤、触媒および発泡剤の所定量を混合し、これらをゴム用2本ロール、ニーダー、加圧ニーダー、バンバリーミキサーなどを用いて均一に混練することによって得ることができ、これには充填剤としてのシリカ、カーボンブラック、アルミナ、ベンガラ、クレイ、炭酸カルシウム、酸化チタン、ポリテトラフルオロエチレン粉末、各種導電性フィラー、各種放熱性フィラーなどを添加してもよいが、補強性の点からはこの充填剤はシリカ、カーボンブラックとすることがよく、特にMTカーボンブラックが好ましいものとされるが、本発明がスポンジ化を目的とするものであることからこの添加量は少ないことが望ましく、したがってこれは30重量部以下とすることがよい。

【0018】このようにして製られた本発明の発泡性フッ素ゴム組成物はポリオール架橋剤の1分子中のOH基の少なくとも1個がシリル化されていることから、保存安定性の優れたものとなるが、これからフッ素ゴム発泡体を得るための成型装置は従来より使用されているゴム用加工機であればよく、これにはゴム用プレスによる金型成型、カレンダーロールおよび押出機によるHAVやスチーム架橋による成型などが例示されるが、このもの

はいずれの場合も作業性が良好であることから特殊な装置を用いることなく容易に加工することができる。

#### 【0019】

【実施例】 つぎに本発明の実施例、比較例をあげるが、例中で使用されるポリオール架橋系フッ素ゴム1はビニリデンフルオリド-ヘキサフルオロプロペン2元系共重合体・FC2260〔住友スリーエム(株)製商品名〕、ポリオール架橋系フッ素ゴム2はビニリデンフルオリド-ヘキサフルオロプロペン-テトラフルオロエチレン3元系共重合体・FC2650〔住友スリーエム(株)製商品名〕であり、ポリオール架橋剤はビスフェノールAF (Riedel-dehaen社製)、シリル化剤はヘキサメチルシラザン・LS-7150〔信越化学工業(株)製商品名〕、受酸剤は酸化マグネシウム・キョーマグ150#〔協和化学(株)製商品名〕、水酸化カルシウム〔関東化学(株)製・試薬〕、触媒(架橋促進剤)はベンジルフェニルホスニウムクロライド〔関東化学(株)製・試薬〕、発泡剤はセルマイクCAP250〔三共(株)製商品名〕、カーボンブラックはサーマックスMT〔ハーバース社製商品名〕、過酸化物はパーヘキサ25B〔日本油脂(株)製商品名〕、架橋剤はTAIC〔日本化成(株)製商品名〕である。

#### 【0020】実施例1

シリル化剤19.3g(0.12モル)にトルエン10gを加えた溶液にビスフェノールAF33.6g(0.1モル)を添加し、混合攪拌したところ、常温で反応が始まりアンモニア臭と共にガスが発生し粉末であるビスフェノールAFの溶解が観察された。これはシリル化剤であるヘキサメチルシラザンが分解してアンモニアを発生してビスフェ

ノールAFのOH基をシリル化したと推定できるが、溶解が終了した後に減圧してトルエンおよび揮発成分を除去した結晶物をFT-TRにより分析したところ、図1に示したとおりのチャートが得られ、これにはOH基の吸収が測定されていないことから、ビスフェノールAFがシリル化されたことを確認された。

【0021】 ついでこのシリル化されたビスフェノールAFを架橋剤(処理架橋剤)として、表1に示した配合物を作成したところ、この作業性に何も問題はなかった10ので、この組成物を70℃×3分で2mm厚のシートにプレフォーム成形したのち、このプレフォームシートを165℃×20分の条件で4mm厚のシート金型で成形したところ、良好なスキン層を有する均一なセル成型品を得ることができ、このものの硬度、比重、その他の物性は表1に示すものであった。なお、このプレフォームシートを150℃の乾燥機に60分間放置したところ、厚さにややバラつきがあるが、スキン層が良好なスポンジ成型品を得ることができ、さらにこの組成物を80℃で4時間放置したが、このものはその後の成形においても何ら成型品に変化がなかったことから、保存安定性の優れた組成物であることが確認された。また、この組成物はこれを70℃×3分で2mm厚のプレフォーム成形したのち、150℃のオーブン中に10分間放置したところ、スポンジ成型物が得られたが、このスポンジ成型物はセルの均一性が良好で、スキン層にはピンホールは全くなく、しわも殆ど見られなかった。

#### 【0022】

#### 【表1】

例 No. 項 目	実 施 例			比 較 例		
	1	2	3	1	2	3
フッ素ゴム 1	100	—	100	100	100	100
フッ素ゴム 2	—	100	—	—	—	—
発 泡 剤	10	15	5	10	25	10
カーボンブラック	5	5	5	5	5	5
MgO	3	3	3	3	3	—
Ca(OH) <sub>2</sub>	6	6	6	6	6	—
触 媒	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	—
処 理 架 橋 剤	2.8	1.4	5.6	—	2.8	—
未 処 理 架 橋 剤	—	—	—	2	—	—
過 酸 化 物	—	—	—	—	—	4
架 橋 助 剤	—	—	—	—	—	4
硬度 (アスカ-C)	52	54	70	55	—	48
比 重	0.8	0.7	0.9	0.8	—	0.8
セルの均一性	◎	○	○	△	△	△
スキ ン 層	◎	◎	◎	△	×	△
スコーチ安定性 (80℃4時間放置)	変化なし	変化なし	変化なし	スコーチ (発泡ムラ)	—	変化なし

セルの均一性：◎良好、○多少のバラツキあり、△不均一

ス キ ン 層：◎良好、○多少のピンホールあり、△皺とピンホールあり、

×破れ、剥がれあり

#### 【0023】実施例2

ポリオール架橋系フッ素ゴム2を使用し、表1に示したように発泡剤を15重量部に増加し、処理架橋剤の添加量を1.4重量部に減少して実施例1と同様の条件で成型したところ、セルがやや大きくなったものの良好な成型品を得ることができた。

#### 【0024】実施例3

ポリオール架橋系フッ素ゴム1を使用し、表1に示したように発泡剤の量を5重量部に減少したが、処理架橋剤の量を5.6重量部に増加し、実施例1と同様の方法で2mm厚の金型成型でプレフォームシートを作ったところ、厚さが不均一となったのでプレフォームシートを3mmとして成型したところ、セルが微細になって比重が大きくなったほかは実施例1と同様な結果が得られた。

#### 【0025】比較例1

実施例1におけるヘキサメチルジシラザンでシリル化した処理架橋剤をシリル化しない未処理架橋剤としたほかは実施例1と同じ配合の配合物を混練し、実施例1と同じ条件で成型を行なったところ、スポンジ状の成型体は得られたが、これは表1に示したようにセルの均一性が劣り、スキン層の形成も不十分なものであり、この組成物を80℃の乾燥機中に4時間放置したのちにスポンジ成型して得られたものは発泡の不均一性が増してスキン層の形成もわるく、表面に凹凸があり、保存安定性のわる

いものになっていた。

#### 【0026】比較例2

実施例1における発泡剤の量を25重量部に増量したほかは実施例1と同じ配合とし、これについて実施例1と同様条件で成型したところ、得られた成型品は表1に示したように架橋阻害のために未架橋状態のものとなり、スキン層の形成も不十分で満足できる成型品は得られなかった。

#### 【0027】比較例3

ポリオール架橋系フッ素ゴム1、発泡剤、カーボンブラックの配合量は実施例1と同じとしたが、これについては受酸剤、触媒を添加せず、過酸化物和架橋助剤を表1のように配合して過酸化物架橋させて成型したところ、表1に示したようにこの成型品は安定したスキン層の形成が困難で、セルも不均一なものなり、この組成物については実施例1と同様に常圧熱気加硫でスポンジを成型したところ、成型物は得られたもののこれはセルが不均一で、スキン層にはしわが多く、数ヶ処に破れのあることが確認された。

#### 【0028】

【発明の効果】本発明は発泡性フッ素ゴム組成物に関するものであり、これは前記したようにポリオール架橋系フッ素ゴム100重量部、分子中にシリル化されたOH基を少なくとも1個有するポリオール架橋剤0.1~10重量

11

部、受酸剤 1～20重量部、触媒 0.1～10重量部および発泡剤 3～20重量部よりなることを特徴とするものであるが、このものはポリオール架橋剤がそのOH基の少なくとも1個がシリル化されたものとされているので、受酸剤の添加による発泡剤の安定化、この組成物の安定性が悪くなることなく、成型で得られる成型品の表面スキン層の形成が容易となり、金型成型だけでなくH

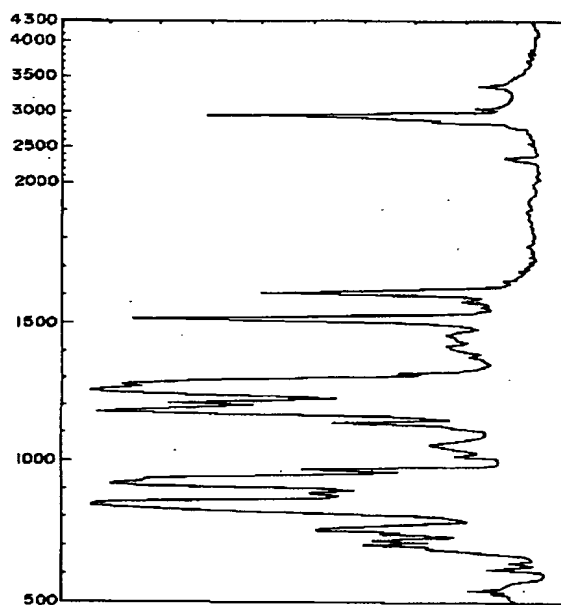
12

AV架橋もできるようになるという有利性が与えられる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 実施例1で作製されたポリオール架橋剤としてのビスフェノールAFをシリル化して得たシリル化ビスフェノールAFのFT-IRチャートを示したものである。

【図1】



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**